

6

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2000-270062  
(P2000-270062A)

(43)公開日 平成12年9月29日(2000.9.29)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マコ-ト*(参考)
H 0 4 M 1/02		H 0 4 M 1/02	A 5 K 0 2 3
			C 5 K 0 6 7
H 0 4 Q 7/32		1/23	P
H 0 4 M 1/23		H 0 4 B 7/26	V

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平11-71993

(22)出願日 平成11年3月17日(1999.3.17)

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72)発明者 服部 好廣

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三  
菱電機株式会社内

(74)代理人 100066474

弁理士 田澤 博昭 (外1名)

Fターム(参考) 5K023 AA07 BB11 DD08 GG04 MM07  
QQ01 QQ05

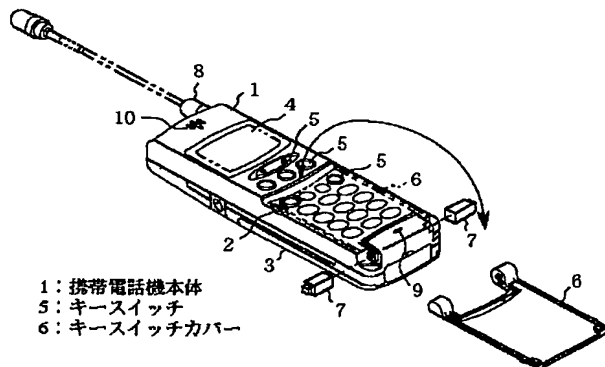
5K067 AA34 BB04 EE02 KK17

(54)【発明の名称】 携帯電話機

(57)【要約】

【課題】 キースイッチカバーによりキースイッチがすべて覆われているので、キースイッチの各種表示を見ることができず、操作性がよくないなどの課題があった。

【解決手段】 携帯電話機本体1の動作状態に応じて発光するキースイッチ5と、開閉自在に設けられ閉じた状態において少なくともキースイッチ5の一部を覆うとともに、当該覆われたキースイッチ5を視認できるように透明樹脂にて形成されたキースイッチカバー6とを備えたので、キースイッチカバー6を閉じることによりキースイッチ5を誤動作から保護できるとともに、閉じた状態であっても、携帯電話機本体1の動作状態に応じて発光しているキースイッチ6を視認することができ、操作性を向上できる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 携帯電話機本体に配設され当該携帯電話機本体の動作状態に応じて発光する各種操作の複数のキースイッチと、前記携帯電話機本体に対して開閉自在に設けられ閉じた状態において少なくとも前記キースイッチの一部を覆うとともに、当該覆われたキースイッチを視認できるように透明材にて形成されたキースイッチカバーとを備えた携帯電話機。

【請求項 2】 キースイッチカバーは発光材を内部に分散させてなることを特徴とする請求項 1 記載の携帯電話機。

【請求項 3】 キースイッチカバーは発光材にてシート状に形成された商標文字または図案を内部または裏面に配設してなることを特徴とする請求項 1 記載の携帯電話機。

【請求項 4】 キースイッチカバーは発光材にてシート状に形成された操作説明用の図案または文字を内部または裏面に配設してなることを特徴とする請求項 1 記載の携帯電話機。

【請求項 5】 キースイッチカバーに配設された発光材はキースイッチの異なる発光周波数に対応して発光することを特徴とする請求項 3 または請求項 4 記載の携帯電話機。

【請求項 6】 キースイッチカバーは携帯電話機本体に対して閉じた状態において当該携帯電話機本体に配設された所定のキースイッチを押圧可能に形成されたキースイッチを備え、発光材は当該キースイッチカバーのキースイッチの機能を説明する表示としたことを特徴とする請求項 4 または請求項 5 記載の携帯電話機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、キースイッチの視認性を高めて操作性を向上させた携帯電話機に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】図 14 は特開平 5-30166 号公報に示された従来の携帯電話機を示す斜視図であり、図 14 において、101 は携帯電話機本体、102 は電源スイッチ、103 は電池ボックス、104 は装置の操作および動作状態を表示する表示部、105 は操作のキースイッチ、106 は表示部 104 とキースイッチ 105 をカバーする開閉可能な折り畳み式のキースイッチカバーであり、携帯電話機本体 101 とヒンジ部 107 により回動可能に取り付けられている。108 は携帯電話機本体 101 に伸縮自在に取り付けられたアンテナ、109 は携帯電話機本体 101 のヒンジ部 107 近傍に設けられた音声入力用のマイク、110 は通話相手からの音声出力用などのスピーカ、111 は表示部 104 に対応するようにキースイッチカバー 106 に設けられた透明なパネル窓である。

【0003】次に動作について説明する。まず、発呼する際はキースイッチカバー 106 を開き、電源スイッチ 102 により電源をオンにし、表示部 104 にて無線基地局との電波が無線通信可能な電界強度のレベルを保持した待機状態であることを確認した上で、キースイッチ 105 のダイヤルキーを押してダイヤル入力するか、または既に数桁の電話番号等を記憶している電話番号を呼び出して発呼する。あるいは、キースイッチカバー 106 を閉じた状態で、必要に応じてアンテナ 108 を引き延ばし、電源スイッチ 102 により電源をオンにし、透明なパネル窓 111 から表示部 104 に表示された無線基地局との電波が無線通信可能な電界強度のレベルを保持した待機状態であることを確認してから、キースイッチカバー 106 を開き、キースイッチ 105 のダイヤルキーを押してダイヤル入力する。

【0004】発呼者の音声はマイク 109 より入力され、無線電波に変換されてアンテナ 108 を介し送信される。一方、通話相手からの音声はアンテナ 108 を介し無線電波を受信し音声信号に変換され、スピーカ 110 より音声出力される。

【0005】また、ユーザーが外部からの着呼を受ける際には、キースイッチカバー 106 を開き、電源スイッチ 102 により電源をオンにし、表示部 104 にて無線基地局との電波の電界強度等の状況を確認し、無線通信可能な電界強度のレベルを保持した待機状態にしておく。そして、着呼のリンガー音が鳴った後、キースイッチ 105 にてオフフックし、回線を接続し発呼者と通話を開始する。あるいは、キースイッチカバー 106 を閉じた状態で、必要に応じてアンテナ 108 を引き延ばして電源スイッチ 102 により電源をオンにし、透明なパネル窓 111 から表示部 104 に表示された無線基地局との電波が無線通信可能な電界強度のレベルを保持した待機状態であることを確認しておく。そして、着呼のリンガー音が鳴った後、キースイッチカバー 106 を開き、キースイッチ 105 にてオフフックし、回線を接続し発呼者と通話を開始する。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】従来の携帯電話機は以上のように構成されているので、発着呼時に透明なパネル窓 111 から表示部 104 の表示を確認することはできるが、キースイッチカバー 106 によりキースイッチ 105 がすべて覆われているので、キースイッチ 105 の各種表示を見ることができず、操作性がよくないなどの課題があった。なお、表示部の視認性を高めるために、カバー部材を透明材にて形成した従来技術が特開平 4-276957 号公報に開示されているが、キースイッチの視認性を高めて操作性を向上させる手段は開示されていない。

【0007】この発明は上記のような課題を解決するためになされたもので、キースイッチの視認性を高めて操

## 3

作性を向上できる携帯電話機を得ることを目的とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】この発明に係る携帯電話機は、携帯電話機本体の動作状態に応じて発光する各種操作作用の複数のキースイッチと、前記携帯電話機本体に対して開閉自在に設けられ閉じた状態において少なくとも前記キースイッチの一部を覆うとともに、当該覆われたキースイッチを視認できるように透明材にて形成されたキースイッチカバーとを備えたものである。

【0009】この発明に係る携帯電話機は、キースイッチカバーは発光材を内部に分散させてなるものである。

【0010】この発明に係る携帯電話機は、キースイッチカバーは発光材にてシート状に形成された商標文字または図案を内部または裏面に配設してなるものである。

【0011】この発明に係る携帯電話機は、キースイッチカバーは発光材にてシート状に形成された操作説明用の図案または文字を内部または裏面に配設してなるものである。

【0012】この発明に係る携帯電話機は、キースイッチカバーに配設された発光材はキースイッチの異なる発光周波数に対応して発光するものである。

【0013】この発明に係る携帯電話機は、キースイッチカバーは携帯電話機本体に対して閉じた状態において当該携帯電話機本体に配設された所定のキースイッチを押圧可能に形成されたキースイッチを備え、発光材は当該キースイッチカバーのキースイッチの機能を説明する表示として形成したものである。

## 【0014】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の一形態を説明する。

実施の形態 1. 図 1 はこの発明の実施の形態 1 による携帯電話機を示す斜視図、図 2 はキースイッチ近傍を示す拡大斜視図であり、図 1 および図 2 において、1 は携帯電話機本体、2 は電源スイッチ、3 は電池ボックス、4 は装置の操作および動作状態を表示する表示部、5 は各種操作作用のキースイッチである。このキースイッチ 5 のキーは、それぞれ携帯電話機本体 1 内部より図示しない発光手段にて照光され、例えば電源オン時、発呼、着呼されている時などに、すべてのキーまたは特定のキーが点灯するように携帯電話機本体 1 内蔵の図示しない制御回路により制御可能に形成されている。

【0015】6 はヒンジ部 7 により携帯電話機本体 1 に対して回動自在に設けられ、キースイッチ 5 をカバーする透明樹脂（透明材）製のキースイッチカバーである。このキースイッチカバー 6 は、キースイッチ 5 のすべてのキーを覆うのではなく、一部の特定のキー（例えば「発呼」、「終話」、「録再」キー）は覆わないように配設されている。このように、キースイッチカバー 6 が閉じられていても、特定のキーは常に携帯電話機本体 1 の表面に露出するように形成され、かつ、キースイッチ

## 4

カバー 6 で覆われたキースイッチ 5 は透明なキースイッチカバー 6 越しに見えるように形成されている。

【0016】8 は携帯電話機本体 1 に伸縮自在に取り付けられたアンテナ、9 は携帯電話機本体 1 のヒンジ部 7 近傍に設けられた音声入力用のマイク、10 は通話相手からの音声出力用などのスピーカである。

【0017】次に動作について説明する。携帯電話機本体 1 を携帯する場合は、不用意にキースイッチ 5 が押されて誤動作するのを防止するために、操作キースイッチカバー 6 を閉じてキースイッチ 5 を覆い、アンテナ 8 を当該携帯電話機本体 1 内に収納した状態で携帯する。ユーザーが発呼する際は、キースイッチカバー 6 を開いて電源スイッチ 2 により電源をオンにし、無線基地局との電波が無線通信可能な電界強度のレベルを保持した待機状態であることを表示部 4 で確認するか、または所定のキースイッチ 5 が通話可能を示す発光状態であることを確認してから、キースイッチ 5 のダイヤルキーを押してダイヤル入力し、あるいは既に数桁の電話番号等を記憶している電話番号を呼出して発呼する。

【0018】一方、キースイッチカバー 6 は透明であることから、キースイッチカバー 6 が閉じられた状態であっても、キースイッチ 5 が通話可能を示す発光状態であるか否かを確認できる。すなわち、キースイッチカバー 6 が閉じられた状態で発呼する場合には、必要に応じてアンテナ 8 を引き延ばし、電源スイッチ 2 により電源をオンにし、無線基地局との電波が無線通信可能な電界強度のレベルを保持した待機状態であることを表示部 4 で確認するか、またはキースイッチ 5 が通話可能を示す発光状態であることをキースイッチカバー 6 越しに確認する。それからキースイッチカバー 6 を開き、キースイッチ 5 のダイヤルキーを押してダイヤル入力する。

【0019】発呼者の音声はマイク 9 から入力されて無線電波に変換され、アンテナ 8 を介して送信される。また、通話相手からの音声は、アンテナ 8 を介して無線電波が受信され、音声信号に変換されてスピーカ 10 から出力される。

【0020】また、ユーザーが外部からの着呼を受ける際には、キースイッチカバー 6 を開き、電源スイッチ 2 により電源をオンにする。そして、表示部 4 の表示およびキースイッチ 5 の発光状態によって、無線基地局との電波の電界強度などの状況を確認し、無線通信可能な電界強度のレベルを保持した待機状態にしておく。着呼のリンガー音が鳴り、キースイッチ 5 が着呼を表す発光状態となったら、キースイッチ 5 でオフフックして回線を接続し、発呼者と通話を開始する。

【0021】一方、キースイッチカバー 6 が閉じられた状態であるときは、電源スイッチ 2 により電源をオンにし、必要に応じてアンテナ 8 を引き延ばし、無線基地局との電波が無線通信可能な電界強度のレベルを保持した待機状態であることを、表示部 4 の表示によって、また

## 5

はキースイッチカバー 6 越しに見えるキースイッチ 5 の発光状態によって確認する。着呼のリンガー音が鳴り、キースイッチ 5 が着呼を表す発光状態となったら、キースイッチ 5 でオフフックして回線を接続し、発呼者と通話を開始する。

【0022】また、会議中や接客中あるいは人込みの中など、着呼のリンガー音を出したくない時には、リンガー音を「断」として、キースイッチ 5 の発光信号のみによって確認するか、またはこれと携帯電話機本体 1 に内蔵された図示しない振動装置との併用によって着呼を確認してから、キースイッチ 5 でオフフックして回線を接続し、発呼者と通話を開始する。

【0023】以上のように、この実施の形態 1 によれば、透明樹脂製のキースイッチカバー 6 を閉じることによりキースイッチ 5 を誤動作から保護できるとともに、キースイッチカバー 6 を閉じた状態であっても、携帯電話機の動作状態に応じて発光しているキースイッチ 5 を視認することができるので、携帯電話機の操作性を向上できる効果が得られる。

【0024】なお、上記実施の形態 1 においては、携帯電話機を例にして説明したが、各種操作用のキースイッチとこれをカバーするキースイッチカバーを備えた小型電子機器、例えば、その他の携帯情報端末やポケット型計算機、テレビジョン装置の遠隔操作装置などについても適用でき、同様の効果を期待できる。

【0025】実施の形態 2。図 3 はこの発明の実施の形態 2 による携帯電話機のキースイッチカバーを示す斜視図、図 4 はこのキースイッチカバーの断面図、図 5 はキースイッチの発光によりキースイッチカバーが発光している状態を示す断面図である。なお、以下の説明において、既に説明した部材と同一もしくは相当する部材には同一の符号を付して、重複説明を適宜省略する。図 3 および図 4 において、6 a はキースイッチ 5 の発光を受けて発光する発光材であり、例えば蛍光材または蓄光材を用いることができる。キースイッチカバー 6 は、透明樹脂材料にこの発光材 6 a を分散して練り込んで成形されている。

【0026】次に動作について説明する。図 5 中の矢印で示すように、携帯電話機の動作状態に応じて所定のキースイッチ 5 が発光すると、その発光を受けて発光材 6 a を練り込まれたキースイッチカバー 6 が発光する。ユーザーはその発光状態を視認することで、操作すべき内容を容易に把握することができ、操作性の向上が図られる。その他の基本動作は上記実施の形態 1 の場合と同様であるので、重複説明を省略する。

【0027】以上のように、この実施の形態 2 によれば、携帯電話機の動作状態に応じてキースイッチカバー 6 自身が発光するので、さらに操作性を向上できる効果が得られる。

【0028】実施の形態 3。図 6 はこの発明の実施の形

## 6

態 3 による携帯電話機のキースイッチカバーを示す斜視図、図 7 はこのキースイッチカバーの断面図であり、図 6 および図 7 において、6 b は商標文字または図案をシート状に成形した発光材であり、透明樹脂製のキースイッチカバー 6 の内部に設けられたものである。この発光材 6 b には、例えば蛍光材または蓄光材を用いることができる。なお、発光材 6 b をキースイッチカバー 6 の内部ではなく、裏面に設けてもよい。発光材 6 b をキースイッチカバー 6 の内部または裏面に設ける手段としては、例えば、挟み込み、貼り合わせ、印刷、2 色成形法などを採用することができる。

【0029】次に動作について説明する。所定のキースイッチ 5 が発光すると、その発光を受けて、発光材 6 b にて形成された商標文字・図案がキースイッチカバー 6 において発光する。ユーザーはその発光状態を視認することで商標を容易に把握することができ、商品イメージの向上が図られる。その他の基本動作は上記実施の形態 1 の場合と同様であるので、重複説明を省略する。

【0030】以上のように、この実施の形態 3 によれば、キースイッチカバー 6 にキースイッチ 5 の発光を受けて発光する発光材 6 b を設けたことにより、発光する商標を容易に把握することができ、商品イメージの向上を図ることができる効果が得られる。

【0031】なお、上記実施の形態 3 においては、発光材 6 b にて形成された商標文字・図案をキースイッチカバー 6 に設けるものとして説明したが、これに限定されず、例えばイメージキャラクターなどであってもよく、同様の効果を期待できる。

【0032】実施の形態 4。図 8 はこの発明の実施の形態 4 による携帯電話機のキースイッチカバーを示す斜視図、図 9 はこのキースイッチカバーの断面図であり、図 8 および図 9 において、6 c は各種操作説明用の図案または文字（例えば「発呼」、「終話」、「録再」に係る図案または文字）をシート状に成形した発光材であり、透明樹脂製のキースイッチカバー 6 の内部に設けられたものである。この発光材 6 c には、例えば蛍光材または蓄光材を用いることができる。なお、発光材 6 c をキースイッチカバー 6 の内部ではなく、裏面に設けてもよい。発光材 6 c をキースイッチカバー 6 の内部または裏面に設ける手段としては、例えば、挟み込み、貼り合わせ、印刷、2 色成形法などを採用することができる。

【0033】次に動作について説明する。携帯電話機の動作状態に応じて所定のキースイッチ 5 が発光すると、その発光を受けて、発光材 6 c にて形成された各種操作説明用の図案または文字がキースイッチカバー 6 において発光する。ユーザーはその発光状態を視認することで、操作すべき内容を容易に把握することができ、操作性の向上が図られる。その他の基本動作は上記実施の形態 1 の場合と同様であるので、重複説明を省略する。

【0034】以上のように、この実施の形態 4 によ

ば、キースイッチカバー6にキースイッチ5の発光を受けて発光する発光材6cを設けたことにより、操作すべき内容が発光しこれを容易に把握することができるので、さらなる操作性の向上を図ることができる効果が得られる。

【0035】実施の形態5. 図10はこの発明の実施の形態5による携帯電話機のキースイッチカバーを示す斜視図、図11はこのキースイッチカバーの断面図であり、図10および図11において、6d、6e、6fは異なる発光色（周波数）にそれぞれ対応して発光し、各種操作説明用の図案または文字（例えば「発呼」、「終話」、「録再」に係る図案または文字）をシート状に成形した発光材であり、透明樹脂製のキースイッチカバー6の内部に設けられたものである。この発光材6d、6e、6fには、例えば異なる発光色（周波数）にそれぞれ対応して発光可能な蛍光材または蓄光材を用いることができる。なお、発光材6d、6e、6fをキースイッチカバー6の内部ではなく、裏面に設けてもよい。発光材6d、6e、6fをキースイッチカバー6の内部または裏面に設ける手段としては、例えば、挟み込み、貼り合わせ、印刷、2色成形法などを採用することができる。

【0036】次に動作について説明する。携帯電話機の動作状態に応じて所定の各キースイッチ5が異なる発光色（周波数）で発光すると、その発光を受けて、各動作に対応する発光材6d、6e、6fにて形成された操作説明用の図案または文字がキースイッチカバー6において発光する。ユーザーはその発光状態を視認することで、操作すべき内容をきめ細かく、しかも容易に把握することができ、操作性のさらなる向上が図られる。その他の基本動作は上記実施の形態1の場合と同様であるので、重複説明を省略する。

【0037】以上のように、この実施の形態5によれば、キースイッチカバー6に、各動作状態に応じて異なる発光色（周波数）で発光する発光材6d、6e、6fを設けたことにより、操作すべき内容をきめ細かく、しかも容易に把握することができ、さらなる操作性の向上を図ることができる効果が得られる。

【0038】実施の形態6. 図12はこの発明の実施の形態6による携帯電話機のキースイッチカバーを示す斜視図、図13はこのキースイッチカバーの断面図であり、図12および図13において、12は透明樹脂製のキースイッチカバー6の外面と裏面を貫通して当該キースイッチカバー6に配設され、キースイッチカバー6を閉じた状態において対向する所定のキースイッチ5を押圧可能に形成されたキースイッチである。そして、キースイッチカバー6には、このキースイッチ12の機能、操作説明などを表示する発光材6cが前述した手段によって設けられている。

【0039】次に動作について説明する。携帯電話機の

動作状態に応じて所定のキースイッチ5が発光すると、その発光を受けて、操作すべきキースイッチ12に対応する発光材6cがキースイッチカバー6において発光する。ユーザーはその発光状態を視認することで操作すべきキースイッチ5を把握し、対応するキースイッチ12を押圧することでキースイッチカバー6を開けることなく所定のキースイッチ5を押圧できるので、操作性の向上が図られる。その他の基本動作は上記実施の形態1の場合と同様であるので、重複説明を省略する。

【0040】以上のように、この実施の形態6によれば、キースイッチカバー6にキースイッチ12とこれに対応する発光材6cを設けたことにより、操作すべき内容を容易に把握することができ、キースイッチ12を押圧すれば、キースイッチカバー6を開けることなく所定のキースイッチ5を押圧できるので、さらなる操作性の向上を図ることができる効果が得られる。

【0041】

【発明の効果】以上のように、この発明によれば、携帯電話機本体の動作状態に応じて発光する各種操作の複数のキースイッチと、前記携帯電話機本体に対して開閉自在に設けられ閉じた状態において少なくとも前記キースイッチの一部を覆うとともに、当該覆われたキースイッチを視認できるように透明材にて形成されたキースイッチカバーとを備えたので、キースイッチカバーを閉じることによりキースイッチを誤動作から保護できるとともに、キースイッチカバーを閉じた状態であっても、携帯電話機の動作状態に応じて発光しているキースイッチを視認することができ、携帯電話機の操作性を向上できる効果がある。

【0042】この発明によれば、キースイッチカバーは発光材を内部に分散させて構成したので、携帯電話機の動作状態に応じてキースイッチカバー自身が発光し、さらに操作性を向上できる効果がある。

【0043】この発明によれば、キースイッチカバーは発光材にてシート状に形成された商標文字または図案を内部または裏面に配設して構成したので、発光する商標を容易に把握することができ、商品イメージの向上を図ることができる効果がある。

【0044】この発明によれば、キースイッチカバーは発光材にてシート状に形成された操作説明用の図案または文字を内部または裏面に配設して構成したので、操作すべき内容が発光しこれを容易に把握することができ、さらなる操作性の向上を図ることができる効果がある。

【0045】この発明によれば、キースイッチカバーに配設された発光材はキースイッチの異なる発光周波数に対応して発光するように構成したので、操作すべき内容をきめ細かく、しかも容易に把握することができ、さらなる操作性の向上を図ることができる効果がある。

【0046】この発明によれば、キースイッチカバーは携帯電話機本体に対して閉じた状態において当該携帯電

9

話機本体に配設された所定のキースイッチを押圧可能に形成されたキースイッチを備え、発光材は当該キースイッチカバーのキースイッチの機能を説明する表示として形成したので、操作すべき内容を容易に把握することができ、キースイッチカバーのキースイッチを押圧すれば、キースイッチカバーを開けることなく所定のキースイッチを押圧できるため、さらなる操作性の向上を図ることができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 この発明の実施の形態 1 による携帯電話機を示す斜視図である。

【図 2】 実施の形態 1 の携帯電話機のキースイッチ近傍を示す拡大斜視図である。

【図 3】 この発明の実施の形態 2 による携帯電話機のキースイッチカバーを示す斜視図である。

【図 4】 実施の形態 2 のキースイッチカバーの断面図である。

【図 5】 キースイッチの発光によりキースイッチカバーが発光している状態を示す断面図である。

【図 6】 この発明の実施の形態 3 による携帯電話機の

10

キースイッチカバーを示す斜視図である。

【図 7】 実施の形態 3 のキースイッチカバーの断面図である。

【図 8】 この発明の実施の形態 4 による携帯電話機のキースイッチカバーを示す斜視図である。

【図 9】 実施の形態 4 のキースイッチカバーの断面図である。

【図 10】 この発明の実施の形態 5 による携帯電話機のキースイッチカバーを示す斜視図である。

【図 11】 実施の形態 5 のキースイッチカバーの断面図である。

【図 12】 この発明の実施の形態 6 による携帯電話機のキースイッチカバーを示す斜視図である。

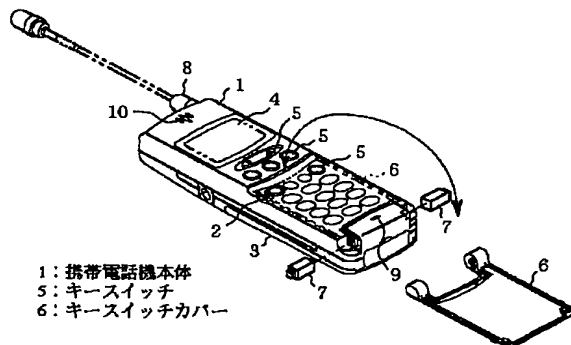
【図 13】 実施の形態 6 のキースイッチカバーの断面図である。

【図 14】 従来の携帯電話機を示す斜視図である。

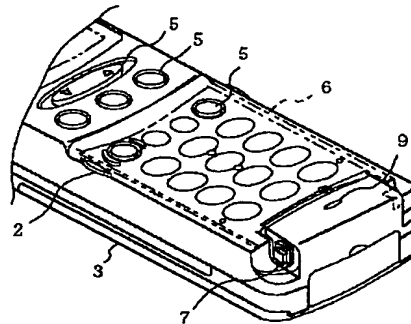
【符号の説明】

1 携帯電話機本体、5、12 キースイッチ、6 キースイッチカバー、6 a、6 b、6 c、6 d、6 e、6 f 発光材。

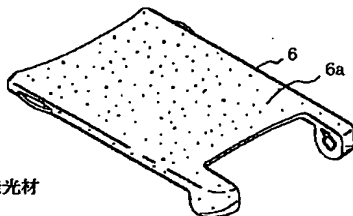
【図 1】



【図 2】

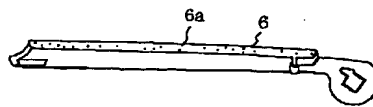


【図 3】

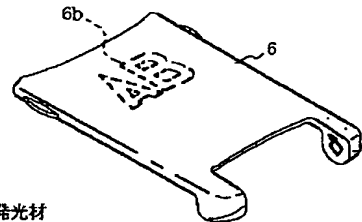


6a: 発光材

【図 4】

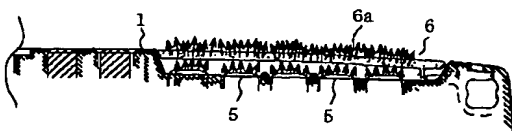


【図 6】

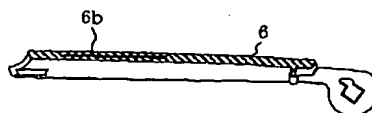


6b: 発光材

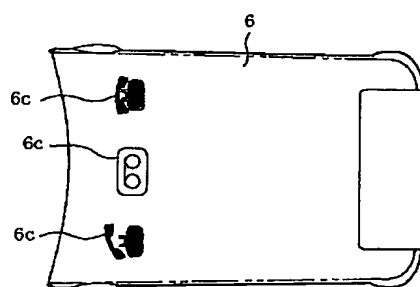
【図 5】



【図 7】

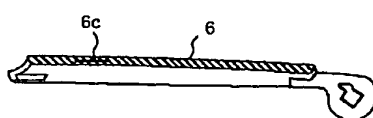


【図 8】

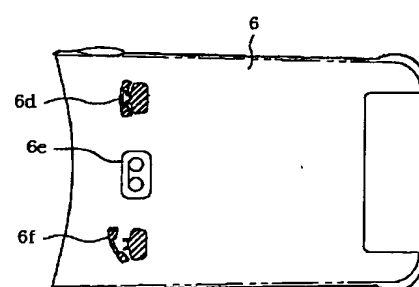


6c: 発光材

【図 9】

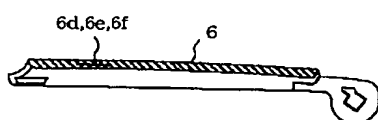


【図 10】

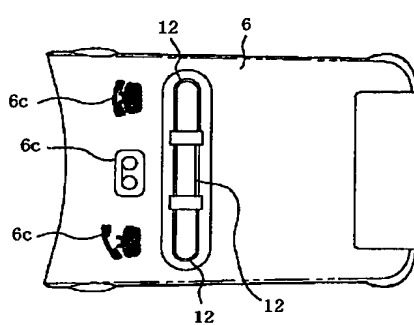


6d, 6e, 6f: 発光材

【図 11】

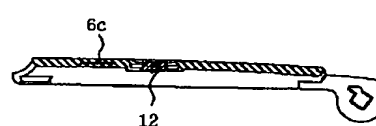


【図 12】



12: キースイッチ

【図 13】



【図 14】

